

**EXAMEN DE PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA I**  
**UNIDADES DIDÁCTICAS 2 Y 3. MAYO 2016**

Realizar las preguntas en hojas separadas, indicando explícitamente todas las fórmulas que se utilicen.

Tanto el alumno que copie como el que se deje copiar no podrá examinarse hasta el próximo curso.

Duración: 50 minutos.

Puntuación: Todas las preguntas tienen la misma puntuación.

1. Entrar a robar hongos en la granja del Granjero Maggot tiene su riesgo ya que, si se hace mucho ruido (más de 25 decibelios), Garra, Lobo y Colmillo (los tres perros del granjero) saldrán corriendo a capturar a los intrusos. Es por ello que nadie intenta entrar en la granja más de una vez al día.

Teniendo en cuenta que el ruido que se hace al entrar en la granja siempre es de al menos 15 decibelios y que dicho ruido se distribuye según una Normal de media 20 y varianza 25, ¿cuál es la probabilidad de que se logre entrar y salir de la granja sin ser detectado todos los días de una semana?

(Nota: Según el Cómputo de la Comarca, una semana tiene siete días.)

2. El centro comercial al que voy a menudo tiene un 40 % de zapaterías y un 60 % de tiendas de ropa. El tiempo en minutos que estoy en una tienda de ropa se distribuye según una Erlang de parámetros  $\lambda = \frac{1}{30}$  y  $p = 2$ . El tiempo que estoy en una zapatería se distribuye según una Exponencial de media 57 minutos. Acabo de salir de una tienda en la que he estado menos de 56 minutos. ¿Cuál es la probabilidad de que fuera una zapatería?